

**Metode uji standar tahan luntur warna ritsleting
terhadap pencucian**

***Standard Test Method for Colorfastness of Zippers
to Laundering***

(ASTM D2057-05 (Reapproved 2010), IDT)



© ASTM 2010 – All rights reserved

© BSN 2015 untuk kepentingan adopsi standar © ASTM menjadi SNI – Semua hak dilindungi

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun serta dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis BSN

BSN
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar Isi

Daftar Isi	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan Normatif	1
3 Istilah dan definisi	3
4 Ringkasan metode uji	3
5 Signifikansi dan penggunaan.....	3
6 Peralatan	5
7 Bahan dan pereaksi.....	5
8 Pengambilan contoh	5
9 Jumlah contoh uji.....	5
10 Contoh uji.....	7
11 Pengondisian	7
12 Prosedur	7
13 Evaluasi	9
14 Laporan.....	9
15 Presisi dan bias	9
16 Kata kunci	9
Lampiran (informatif).....	11
Tabel 1 – Kondisi pencucian.....	7

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) 8163:2015 dengan judul *Metode uji standar tahan luntur warna ritsleting terhadap pencucian*, merupakan hasil adopsi identik dari ASTM D2057-05 (Reapproved 2010), *Standard Test Method for Colorfastness of Zippers to Laundering*, dengan metode terjemahan dua bahasa (*bilingual*).

Dalam Standar ini telah dilakukan perubahan editorial berikut:

- a) tanda titik telah diganti dengan tanda koma untuk penulisan bilangan.
- b) uraian cacatan kaki dialihkan dari halaman yang bersangkutan ke dalam lampiran informatif.

Terdapat standar ASTM yang diacu di acuan normatif dalam Standar ini telah diadopsi menjadi SNI yaitu:

- ASTM D2051-03 (Reapproved 2009), *Standard Test Method for Durability of Finish of Zippers to Laundering*, telah diadopsi menjadi SNI 8046:2015, *Metode uji standar keawetan penyempurnaan ritsleting terhadap pencucian*;
- ASTM D2052-05 (Reapproved 2010), *Standard Test Method for Colorfastness of Zippers to Drycleaning*, telah diadopsi menjadi SNI 8048:2015, *Metode uji standar tahan luntur warna ritsleting terhadap cuci kering*;
- ASTM D2053-99 (Reapproved 2010), *Standard Test Method for Colorfastness of Zippers to Light*, telah diadopsi menjadi SNI 8049:2015, *Metode uji standar tahan luntur warna ritsleting terhadap sinar*;
- ASTM D2054-99 (Reapproved 2010), *Standard Test Method for Colorfastness of Zipper Tapes to Crocking*, telah diadopsi menjadi SNI 8164:2015, *Metode uji standar tahan luntur warna kain pita ritsleting terhadap gosokan*;
- ASTM D2058-03 (Reapproved 2009), *Standard Test Method for Durability of Finish of Zippers to Drycleaning*, telah diadopsi menjadi SNI 8165:2015, *Metode uji standar keawetan penyempurnaan ritsleting terhadap cuci kering*.
- ASTM D2059/D2059M-03 (Reapproved 2009), *Standard Test Method for Resistance of Zippers to Salt Spray (Fog)*, telah diadopsi menjadi SNI 8041:2015, *Metode uji standar ketahanan ritsleting terhadap semprotan garam (Kabut)*.
- ASTM D2060-00 (Reapproved 2010), *Standard Test Method for Measuring Zipper Dimensions*, telah diadopsi menjadi SNI 8043:2015, *Metode uji standar pengukuran ukuran ritsleting*.
- ASTM D2061-07, *Standard Test Method for Strength Tests for Zippers*, telah diadopsi menjadi SNI 8044:2015, *Metode uji standar kekuatan ritsleting*.
- ASTM D2062-03 (Reapproved 2009), *Standard Test Method for Operability of Zippers*, telah diadopsi menjadi SNI 8042:2015, *Metode uji standar kemampuan operasi ritsleting*.

Standar ini disusun oleh Komite Teknis 59-01, *Tekstil dan Produk Tekstil*. Standar ini telah dikonsensuskan di Bogor, pada tanggal 12 Juni 2014. Konsensus ini dihadiri oleh para pemangku kepentingan (*stakeholder*) terkait, yaitu perwakilan dari produsen, konsumen, pakar dan pemerintah.

Apabila pengguna menemukan keraguan dalam standar ini maka disarankan untuk melihat standar aslinya yaitu ASTM D2057-05(Reapproved 2010) dan/atau dokumen terkait lain yang menyertainya.

Metode uji standar tahan luntur warna ritsleting terhadap pencucian¹

1 Ruang lingkup

1.1 Metode uji meliputi penentuan perubahan dan penodaan warna dalam kondisi yang sama dengan yang terjadi dalam pencucian rumah tangga ritsleting *stringers*. Metode uji ini berlaku untuk bagian tekstil ritsleting *stringers* yang menggunakan kain pita yang terbuat dari kapas, linen, atau serat buatan, dan campurannya.

1.2 Nilai-nilai yang dinyatakan baik dalam satuan SI atau satuan inci-pound harus dianggap terpisah sebagai standar. Dalam teks, satuan inci-pound ditunjukkan dalam tanda kurung. Nilai-nilai yang dinyatakan dalam setiap sistem mungkin tidak setara, karena itu masing-masing sistem sebaiknya digunakan secara terpisah dari yang lain. Menggabungkan nilai dari dua sistem dapat mengakibatkan ketidaksesuaian dengan standar.

1.3 Standar ini tidak menjamin masalah keselamatan yang terkait dengan penggunaannya. Merupakan tanggung jawab pengguna standar untuk menetapkan prosedur keselamatan dan kesehatan yang sesuai dan menentukan batas-batas penerapan prosedur tersebut sebelum digunakan.

2 Acuan Normatif

2.1 Standar ASTM:²

D123, *Terminology relating to textiles*

D2050, *Terminology Relating to Fasteners and Closures Used with Textiles*

D2051, *Test Method for Durability of Finish of Zippers to Laundering*

D2052, *Test Method for Colorfastness of Zippers to Drycleaning*

D2053, *Test Method for Colorfastness of Zippers to Light*

D2054, *Test Method for Colorfastness of Zipper Tapes to Crocking*

D2058, *Test Method for Durability of Finish of Zippers to Drycleaning*

D2059, *Test Method for Resistance of Zippers to Salt Spray (Fog)*

D2060, *Test Methods for Measuring Zipper Dimensions*

D2061, *Test Methods for Strength Test for Zippers*

D2062, *Test Methods for Operability of Zippers*

D3692, *Practice for Selections of Zippers for Care-Labeled Apparel and Household Furnishings*

2.2 Metode AATCC:

*Method 143, Appearance of Apparel and Other Textile End Products after Repeated Home Launderings*³

*Evaluation Procedure 1, AATCC Gray Scale for Color Change*³

*Evaluation Procedure 3, AATCC Chromatic Transference Scale*³

Standard Test Method for Colorfastness of Zippers to Laundering¹

1 Scope

1.1 This test method covers the determination of alteration in shade and of staining under conditions similar to that experienced in domestic washing of zipper stringers. This test method is applicable to the textile portion of zipper stringers that utilize tapes made of cotton, linen, or manufactured organic fibers, and to combinations there of.

1.2 The values stated in either SI units or inch-pound units are to be regarded separately as the standard. Within the text, the inch-pound units are shown in parentheses. The values stated in each system are not exact equivalents; therefore, each system shall be used independently of the other. Combining values from the two systems may result in nonconformance with this test method.

1.3 *This standard does not purport to address all of the safety concerns, if any, associated with its use. It is the responsibility of the user of this standard to establish appropriate safety and health practices and determine the applicability of regulatory limitations prior to use.*

2 Referenced Documents

2.1 ASTM Standards:²

D123, *Terminology relating to textiles*

D2050, *Terminology Relating to Fasteners and Closures Used with Textiles*

D2051, *Test Method for Durability of Finish of Zippers to Laundering*

D2052, *Test Method for Colorfastness of Zippers to Drycleaning*

D2053, *Test Method for Colorfastness of Zippers to Light*

D2054, *Test Method for Colorfastness of Zipper Tapes to Crocking*

D2058, *Test Method for Durability of Finish of Zippers to Drycleaning*

D2059, *Test Method for Resistance of Zippers to Salt Spray (Fog)*

D2060, *Test Methods for Measuring Zipper Dimensions*

D2061, *Test Methods for Strength Test for Zippers*

D2062, *Test Methods for Operability of Zippers*

D3692, *Practice for Selections of Zippers for Care-Labeled Apparel and Household Furnishings*

2.2 AATCC Methods:

Method 143, *Appearance of Apparel and Other Textile End Products after Repeated Home Launderings*³

Evaluation Procedure 1, *AATCC Gray Scale for Color Change*³

Evaluation Procedure 3, *AATCC Chromatic Transference Scale*³

3 Istilah dan definisi

3.1 Untuk semua istilah berhubungan dengan D13.54, *Subassemblies*, lihat Istilah dan Definisi D2050.

3.2 Untuk semua istilah lainnya yang digunakan dalam standar ini, lihat Istilah dan Definisi D123.

4 Ringkasan metode uji

4.1 Contoh uji yang disatukan dengan kain multi serat dicuci rumah tangga dan alat pengering, dengan atau tanpa pengelantangan, dalam kondisi temperatur yang sesuai untuk menghasilkan efek pencucian rumah tangga pada warna ritsleting. Perubahan warna pada kain dan penodaan warna kain multi serat dinilai dengan AATCC *Gray Scale* atau AATCC *Chromatic Transference Scale*, yang sesuai.

5 Signifikansi dan penggunaan

5.1 Metode Uji Standar ini berguna untuk pengujian dalam menentukan apakah tingkat perubahan warna yang memuaskan dengan tujuan penggunaan akhir dan untuk menentukan apakah penodaan warna yang tidak diterima akan terjadi.

CATATAN 1 – Untuk panduan dalam mengevaluasi hasil metode uji ini, lihat Praktik D3692.

5.2 Metode uji ini dapat dianggap memuaskan untuk uji penerimaan suatu pengiriman komersial karena metode ini telah digunakan secara luas dalam perdagangan untuk uji penerimaan.

5.2.1 Jika ada perbedaan nyata antara hasil uji dilaporkan oleh dua laboratorium (atau lebih), uji banding harus dilakukan untuk menentukan apakah ada bias statistik antara kedua hasil tersebut, dengan menggunakan alat bantu statistik yang kompeten. Untuk meminimalkan perbedaan, contoh uji yang digunakan harus sehomogen mungkin, yang diambil dari bahan dimana hasil uji yang berbeda diperoleh, serta contoh uji diambil secara acak untuk setiap laboratorium dalam jumlah yang sama. Bahan lain dengan nilai uji yang sudah diketahui dapat digunakan sebagai pembandingan. Hasil uji dari dua laboratorium harus dibandingkan dengan menggunakan uji statistik untuk data yang tidak berpasangan, pada tingkat probabilitas yang dipilih sebelum dilakukan serangkaian pengujian. Jika terdapat bias maka penyebabnya harus ditemukan dan diperbaiki, atau hasil uji di kemudian hari harus disesuaikan dengan memperhitungkan nilai bias yang telah diketahui tersebut.

5.3 Metode-metode uji pada standar ini beserta metode uji D2051, D2052, D2053, D2054, D2058, D2059, D2060, D2061, dan D2062 merupakan sekumpulan metode uji yang telah terbukti keandalannya. Metode-metode tersebut dapat digunakan sebagai alat bantu evaluasi ritsleting tanpa membutuhkan pengetahuan mendalam tentang ritsleting. Metode-metode uji ini tidak dapat digunakan untuk evaluasi semua sifat ritsleting. Selain sifat-sifat ritsleting diukur dengan cara metode uji tersebut diatas terdapat sifat-sifat lainnya yang penting agar kinerja dari ritsleting memuaskan. Metode uji untuk mengukur sifat-sifat yang lain belum dipublikasikan, dikarenakan belum dikembangkannya metode praktis atau karena evaluasi yang valid informasi yang diperoleh dari metode yang belum dipublikasikan tersebut memerlukan pengetahuan tentang ritsleting secara mendalam dan komprehensif.

3 Terminology

3.1 For all terminology related to D13.54, Subassemblies, refer to Terminology D2050.

3.2 For all other terminology used in this standard, see Terminology D123.

4 Summary of Test Method

4.1 Specimens in contact with a multifiber test cloth are laundered in home laundry and drying equipment, with or without bleach, under appropriate temperature conditions to produce the effect of home laundering on zipper color. The alteration in shade and the degree of staining of the multifiber test cloth are graded by reference to the AATCC Gray Scale or to the AATCC Chromatic Transference Scale, as appropriate.

5 Significance and Use

5.1 Test Method D2057 is useful for testing to determine if the degree of alteration in shade is satisfactory for the intended end-use and for determining if unacceptable staining of color into adjacent fabric will occur.

NOTE 1 – For guidance in evaluating the results of this method, refer to Practice D3692.

5.2 This test method is considered satisfactory for acceptance testing of commercial shipments because the method has been used extensively in the trade for acceptance testing.

5.2.1 If there are differences of practical significance between reported test results for two laboratories (or more), comparative tests should be performed to determine if there is a statistical bias between them, using competent statistical assistance. As a minimum, the test samples should be used that are as homogeneous as possible, that are drawn from the material from which the disparate test results were obtained, and that are randomly assigned in equal numbers to each laboratory for testing. Other material with established test values may be used for this purpose. The test results from the two laboratories should be compared using a statistical test for unpaired data, at a probability level chosen prior to the testing series. If a bias is found, either its cause must be found and corrected, or future test results must be adjusted in consideration of the known bias.

5.3 The method(s) in this standard along with those in D2051, D2052, D2053, D2054, D2058, D2059, D2060, D2061, and D2062 are a collection of proven zipper test methods. They can be used as aids in the evaluation of zippers without the need for a thorough knowledge of zippers. The enumerated test methods do not provide for the evaluation of all zipper properties. Besides those properties measured by means of the enumerated test methods there are other properties that may be important for the satisfactory performance of a zipper. Test methods for measuring those properties have not been published either because no practical methods have yet been developed or because a valid evaluation of the information resulting from existing unpublished methods requires an intimate and thorough knowledge of zippers.

6 Peralatan

6.1 Mesin cuci otomatis,⁴ dengan “pengaturan normal” kecepatan *agigator* (179 ± 2) spm waktu pencucian 12 menit, kecepatan peras (645 ± 15) rpm, waktu peras akhir 6 menit dan temperatur pembilasan kurang dari 29°C (85°F).

6.2 Mesin pengering otomatis,⁵ dengan pengendali temperatur buangan pada siklus 61°C sampai 71°C (140°F sampai 160°F) dan periode pendinginan sementara berputar 10 menit pada putaran akhir pengeringan.

6.3 AATCC Chromatic Transference Scale.³

6.4 Skala abu-abu untuk perubahan warna.³

7 Bahan dan pereaksi

7.1 Kain multi serat no. 10.⁶

7.2 Detergen rumah tangga

7.3 Pengelantangan cair klorin rumah tangga yang mengandung 5,25 % natrium hipoklorit

7.4 Pengering, pengelantangan rumah tangga non klorin berdasarkan natrium perborat/natrium karbonat larutan (1 % antara pH 10,7-11,3).

8 Pengambilan contoh

8.1 Contoh induk – Sebagai contoh induk untuk uji penerimaan, ambil secara acak sejumlah kemasan dari masing-masing karton pengiriman, seperti yang ditunjukkan dalam spesifikasi material yang berlaku atau berdasarkan perjanjian antara pembeli dan pemasok. Pertimbangkan satu kemasan dari masing-masing karton pengiriman sebagai unit contoh primer.

CATATAN 2 – Sebuah spesifikasi yang memadai atau perjanjian lain antara pembeli dan pemasok harus memperhitungkan variasi antara karton pengiriman dan antara ritsleting dalam kemasan untuk menentukan rencana pengambilan contoh dengan risiko pembuat, risiko konsumen, tingkat penerimaan mutu, dan tingkat pembatasan mutu.

8.2 Contoh laboratorium dan contoh uji – Sebagai contoh laboratorium untuk uji, penerimaan, ambil sejumlah ritsleting seperti ditetapkan pada pasal 9 secara acak dari masing-masing kemasan dalam contoh induk. Pertimbangkan ritsleting sebagai contoh laboratorium dan contoh uji.

9 Jumlah contoh uji

9.1 Kecuali disepakati, seperti ketika ditentukan dalam spesifikasi bahan yang berlaku ambil satu ritsleting secara acak dari masing-masing kemasan individu yang dipilih untuk pengambilan contoh.

6 Apparatus

6.1 *Automatic Washing Machine*,⁴ with “normal setting” agitator speed of (179 ± 2) spm, washing time of 12 min, spin speed of (645 ± 15) rpm, final spin cycle of 6 min and rinse temperature less than 29 °C (85 °F).

6.2 *Automatic Tumble Dryer*,⁵ with controlled exhaust temperature that cycles from 61 to 71 °C (140 to 160 °F) and a cooling period while tumbling 10 min at the end of the drying cycle.

6.3 *AATCC Chromatic Transference Scale*.³

6.4 *Gray Scale for Color Change*.³

7 Reagents and Materials

7.1 *Multifiber test fabric No. 10*.⁶

7.2 Any household detergent.

7.3 Any liquid chlorine household bleach containing 5.25 % sodium hypochlorite.

7.4 Any dry, nonchlorine household bleach based on sodium perborate/sodium carbonate (pH of a 1 % solution should be 10.7 to 11.3).

8 Sampling

8.1 *Lot Sample* – As a lot sample for acceptance testing, take at random the number of individual containers from each shipping carton as directed in an applicable material specification or other agreement between the purchaser and the supplier. Consider individual containers from each shipping carton to be the primary sampling units.

NOTE 2 – An adequate specification or other agreement between the purchaser and supplier requires taking into account the variability between shipping cartons and between zippers in a container to provide a sampling plan with a meaningful producer's risk, consumer's risk, acceptable quality level, and limiting quality level.

8.2 *Laboratory Sample and Test Specimens* – As a laboratory sample for acceptance testing, take the number of zippers specified in Section 9 at random from each container in the lot sample. Consider the zippers as both the laboratory sample and the test specimens.

9 Number of Specimens

9.1 Unless otherwise agreed upon, as when specified in an applicable material specification, take one zipper at random from each individual container selected for sampling.

10 Contoh uji

10.1 Contoh uji rantai ritsleting harus mempunyai luas sekitar 7 740 mm² (12 inci²). Contoh uji tidak harus panjang kontinu.

10.2 Kain uji multi serat nomor 10 seluas 51 mm × 51 mm (2 inci × 2 inci) sesuai AATCC *Method* 61 dijahit atau distapler ke arah panjang ritsleting *stringer*, dengan jalur pakan tegak lurus dengan panjang ritsleting. Kain uji multi serat harus disatukan dengan satu baris jahitan atau staples baja tahan karat di tengah-tengah lebar *stringer*.

10.3 Contoh uji yang lain sebagai duplikat harus dipersiapkan dan dilakukan untuk pembandingan dalam mengevaluasi hasil uji.

11 Pengondisian

11.1 Tidak ada pengkondisian khusus yang dipersyaratkan.

12 Prosedur

12.1 Uji setiap contoh uji sesuai dengan AATCC *Method* 143, Prosedur pasal 8, menggunakan contoh uji dan kain pemberat berupa potongan kain dan handuk kapas cukup untuk membuat beban 1,8 kg (4 lbs) dengan menggunakan tidak kurang dari 10 buah kain pemberat.

12.2 Setiap deterjen rumah tangga domestik dapat digunakan sebagai deterjen AATCC yang ditetapkan serta temperatur air dan kondisi pengelantangan pada Tabel 1 dari metode uji ini disepakati oleh pembeli dan penjual. Jika pengelantangan klor yang digunakan, masukan secangkir ke dalam mesin cuci seperti diuraikan pada wadah pengelantangan. Ketika pengelantangan tanpa klor digunakan, masukan pengelantang ke dalam mesin cuci dalam jumlah dan cara yang sesuai pada wadah pengelantangan.

Tabel 1 – Kondisi pencucian

No	Temperatur mesin cuci dalam °C (°F)	Kondisi pengelantangan
1	41 ± 3 (105 ± 5)	Pengelantangan dengan klor
2	49 ± 3 (120 ± 5)	Pengelantangan tanpa klor
3	60 ± 3 (140 ± 5)	Tanpa pengelantangan

12.3 Keringkan menggunakan Tabel IV dan *Cotton Sturdy Procedure* sesuai AATCC *Method* 143.

CATATAN 3 – Telah ditemukan bahwa tidak ada perbedaan berarti dalam penodaan warna dari deterjen rumah tangga yang digunakan. Karena perbedaan kesadahan air, deterjen yang berbeda dapat mempengaruhi warna karena variasi derajat pengendapan oleh air sadah. Namun, deposisi akan sama pada seluruh item yang diterapkan pada ritsleting.

12.4 Ulangi prosedur pencucian – pengeringan sampai empat kali siklus, atau atas persetujuan antara pembeli dan penjual.

10 Test specimen

10.1 The test specimen shall consist of approximately 7 740 mm² (12 in.²) of zipper chain. The specimen need not be a continuous length.

10.2 A 51-mm (2-in.) square of multifiber test cloth No. 10 as specified in AATCC Method 61 shall be sewn or stapled to the stringer length, with the filling stripes running at right angles to the stringer length. The multifiber test cloth shall be attached with a single line of stitching or stainless steel staples midway on the stringer width.

10.3 Duplicate specimens shall be prepared and held for comparison in evaluating the results of the test.

11 Conditioning

11.1 There are no special environmental conditions required.

12 Procedure

12.1 Test each specimen as directed in AATCC Method 143, Paragraph 8 Procedure, using the specimens and enough dummy pieces of undyed cotton sheeting or towels to make a 1.8 kg (4 lb) load using no fewer than 10 dummy pieces.

12.2 Any domestic household detergent may be used in place of the AATCC detergent specified as well as the water temperature and bleach condition from Table 1 of this test method as agreed upon by the purchaser and seller. When chlorine bleach is used, introduce one cup into the washer in the manner directed on the bleach container. When nonchlorine bleach is used, introduce it into the washer in the amount and manner directed on the bleach container.

Table 1 – Laundering Conditions

No	Machine washing temperature In °C (°F)	Bleach Condition
1	41 ± 3 (105 ± 5)	chlorine bleach
2	49 ± 3 (120 ± 5)	nonchlorine bleach
3	60 ± 3 (140 ± 5)	No bleach

12.3 Dry using Table IV and the Cotton Sturdy Procedure of AATCC Method 143.

NOTE 3 – It has been found that there is no appreciable difference in staining regardless of which household detergent is used. Because of differences in water hardness, different detergents may affect shade because of varying degrees of deposition from the hard water. However, the depositions would be the same on the entire item into which the zipper was applied.

12.4 Repeat the washing – drying procedure through four additional cycles, or as agreed upon by the purchaser and seller.

13 Evaluasi

13.1 Nilai bagian tekstil dari contoh uji untuk perubahan warna terdekat sampai dengan setengah tingkat sesuai *AATCC Evaluation Procedure 1*.

13.2 Nilai tingkat penodaan warna masing-masing jalur dari kain multi serat terdekat sampai setengah skala terdekat sesuai *AATCC Evaluation Procedure 3*.

14 Laporan

14.1 Nyatakan bahwa contoh diuji sesuai petunjuk dalam Metode Uji D2054. Jelaskan bahan atau contoh produk, dan metode pengambilan contoh yang digunakan. pilihan pengujian digunakan, nama merek dan jumlah deterjen yang digunakan, nama merek dan jumlah pengelantangan digunakan apabila pengelantangan tanpa klor digunakan.

14.2 Laporkan meliputi informasi:

14.2.1 Jumlah contoh yang diuji,

14.2.2 Perubahan warna tiap-tiap contoh uji sesuai dengan *grade AATCC Gray Scale for Color Change*, dan

14.2.3 Derajat penodaan tiap-tiap baris kain multi serat sesuai *grade* pada *AATCC Chromatic Transference Scale*.

15 Presisi dan bias

15.1 Presisi – Uji antar laboratorium dan perhitungan komponen variansi dirasakan tidak sesuai karena skala penilaian terbatas dan terputus-putus, non-linear hubungan antara skala penilaian dan unit beda warna, peningkatan variabilitas dalam unit beda warna sebagai nilai sebenarnya dari penilaian menurun, dan pembatasan data untuk derajat penodaan warna pada bagian kapas dari kain multi serat. Berdasarkan alasan ini dan praktik umum dalam perdagangan, suatu lot atau pengiriman ritsleting umumnya dianggap memiliki nilai yang lebih rendah dibanding nilai yang telah ditentukan ketika sebuah contoh uji dari lot atau pengiriman mempunyai nilai perubahan warna lebih dari setengah tingkat di bawah dari penilaian yang ditetapkan pada *AATCC Gray Scale for Color Change* atau penodaan warna, atau penilaian yang lebih dari setengah tingkat di bawah dari penilaian yang ditetapkan pada *AATCC Transference Chromatic Scale*.

15.2 Bias – Tidak ada keterangan yang dapat dibenarkan pada bias Metode Uji Standar ini untuk penilaian ritsleting untuk perubahan warna atau penodaan warna, karena nilai sebenarnya dari sifat tersebut tidak dapat ditentukan dengan metode pembandingan yang dapat diterima.

16 Kata kunci

16.1 tahan luntur warna; pencucian; ritsleting

13 Evaluation

13.1 Grade the textile portion of the specimens for change in color to the nearest one half rating unit as directed in AATCC Evaluation Procedure 1.

13.2 Grade the degree of staining of each stripe of the multifiber fabric to the nearest one half rating unit as directed in AATCC Evaluation Procedure 3.

14 Report

14.1 State that the specimens were tested as directed in ASTM Test Method D2057. Describe the material or product sample, the method of sampling used, the test option utilized, the brand name and amount of detergent used, the brand name and amount of bleach used if nonchlorine bleach is used.

14.2 Report the following information:

14.2.1 Number of specimens tested,

14.2.2 Alteration in shade for each specimen as the noted grade on the AATCC Gray Scale for Color Change, and

14.2.3 Staining for each multifiber stripe specimen as the grade on the AATCC Chromatic Transference Scale.

15 Precision and bias

15.1 *Precision* – An interlaboratory test and calculation of components of variance was felt to be inappropriate because of the restricted and discontinuous rating scales, the non-linear relationships between the rating scales and color difference units, the increased variability in color difference units as the true value of the ratings decrease, and the restriction of the data for degree of staining to the cotton portion of the multifiber test fabric. Based on these reasons and on general practice in the trade, a lot or consignment of zippers is generally considered as having a rating that is significantly worse than a specified value when a specimen from the lot or consignment has a rating for change in color that is more than one-half step below the specified rating on the AATCC Gray Scale for Color Change or for degree of staining, a rating that is more than one-half step below the specified rating on the AATCC Chromatic Transference Scale.

15.2 *Bias* – No justifiable statement can be made on the bias of Test Method D2057 for grading zippers for change in color or for degree of staining, since the true values of the properties cannot be established by accepted referee methods.

16 Keywords

16.1 colorfastness; laundering; zipper

Lampiran (informatif)

¹ Metode uji ini di bawah kewenangan *ASTM Committee D13* pada Tekstil dan langsung di bawah tanggung jawab Subcommittee D13.54, *Subassemblies*. Metode ini dikembangkan bekerjasama dengan *Slide Fastener Association, Inc.*

Edisi terakhir di setuju tanggal 1 Juni 2010. Dipublikasikan Agustus 2010. Pertama kali disetujui pada 1961. Edisi terakhir yang sebelumnya di setuju pada 2005 sebagai D2057-05. DOI:10.1520/D2057-05R10.

² Untuk mengacu pada standar ASTM, kunjungi *website* ASTM, www.astm.org atau hubungi pelayanan konsumen ASTM melalui service@astm.org. Untuk informasi volume buku tahunan standar ASTM, acuan ringkasan dokumen standar ada pada halaman *website* ASTM.

³ Pedoman Teknik dari Asosiasi Kimia Tekstil dan *Coloris* Amerika, PO Box 12215, *Research Triangle Park*, NC 27709.

⁴ Mesin cuci Kenmore dapat diterima sebagai mesin standar. Tersedia dari Sears, Roebuck and Co. Untuk model number dan alamat pada *Commercial Sales Department* terdekat, tulis AATCC, P.O Box 12215, *Research Triangle Park*, NC 27709, Mesin cuci lainnya diketahui melalui uji banding yang mungkin bisa digunakan.

⁵ Pengering Kenmore dapat diterima sebagai mesin standar. Tersedia dari Sears, Roebuck and Co. Untuk model number dan alamat pada *Commercial Sales Department* terdekat, tulis AATCC, P.O Box 12215, *Research Triangle Park*, NC 27709, Mesin pengering lainnya diketahui melalui uji banding yang mungkin bisa digunakan.

⁶ Tersedia dari Testfabrics, Inc., P.O. Drawer O, Middlesex, NJ 08846.

CATATAN Mesin buatan Amerika Serikat menggunakan listrik dengan frekuensi 60 Hz, sedangkan listrik di Indonesia menggunakan listrik dengan frekuensi 50 Hz.

Annex
(informative)

¹ This test methods are under the jurisdiction of ASTM Committee D13 on Textiles and are the direct responsibility of Subcommittee D13.54 on Subassemblies. The method was developed in cooperation with the Slide Fastener Association, Inc. Current edition approved June 1, 2010. Published August 2010. Originally approved in 1961. Last previous edition approved in 2003 as D2057-05. DOI:10.1520/D2057-05R10.

² For referenced ASTM standards, visit the ASTM Wev site, www.astm.org, or contact ASTM Customer Service at service@astm.org. For *Annual Book of ASTM Standards* volume information, refer to the standard's Document Summary page on the ASTM web site.

³ Technical Manual of the American Association of Textile Chemists and Colorists, P.O.Box 12215, Research Triangle Park, NC 27709.

⁴ A Kenmore Automatic Washer has been accepted as the standards machine. Available from Sears, Roebuck and Co. For model number and address of nearest Commercial Sales Department, write AATCC, P.O. Box 12215, Research Triangle Park, NC 27709. Any other washer that is known to give comparable results may be used.

⁵ A Kenmore Electric Dryer has been accepted as the standard. Available from Sears, Roebuck, and Co. For model number and address of nearest Commercial Sales Department, write to AATCC, P.O. Box 12215, Research Triangle Park, NC 27709. Any other dryer knpwn to give comparable results may be used.

⁶ Available from Testfabrics, Inc., P.O. Drawer O, Middlesex, NJ 08846.